

INHALT: Aktenspeicher im neuen Verwaltungsgebäude des Allgemeinen Knappschaftsvereins in Bochum. — Zur Frage der Bogenform der Talsperren. — Kolonial-technische Verhandlungen des Kolonialwirtschaftlichen Komitees. — Vermischtes: Technische Hochschule in Aachen. — Wettbewerb um Entwürfe für Grabdenkmäler auf Kirchhöfen der Stadt Hannover, zu einer „Königin-Luise-Gedächtniskirche“ nebst Pfarrhaus im Osten Breslaus und zu einer Leichenhalle mit Verbrennungshaus sowie für die Erweiterung des Friedhofes der Stadt Pforzheim. — Verfahren zur Herstellung von Schienenstoßverbindungen. — Inhalt der Zeitschrift für Bauwesen.

[Alle Rechte vorbehalten.]

Aktenpeicher im neuen Verwaltungsgebäude des Allgemeinen Knappschaftsvereins in Bochum.

Vom Königl. Bauinspektor a. D. Thierbach in Bochum.

Der Allgemeine Knappschaftsverein in Bochum hat am 18. Juni 1910 sein neues Heim in Anwesenheit des Herrn Handelsministers durch eine Festsitzung eingeweiht. In dem Allgemeinen Knappschaftsverein sind die rheinisch-westfälischen Zechen und Bergarbeiter zusammengeschlossen, um in gemeinsamer Verwaltung die Alters-, Invaliditäts- und Krankenversicherung sowie Pensions-, Witwen- und Waisenversorgung der Bergleute durchzuführen. Dem großen

des Aktenspeichers, der vom Vorsitzenden des Vorstandes des Allgemeinen Knappschaftsvereins, Geheimen Bergrat Dr. jur. Weidtmann stammt, ist der, die Arbeitsplätze der Beamten mit der Aktenniederlage in der Weise in einem Raum zu vereinigen, daß die Beamten die Aktenstücke, welche sie zur Erledigung ihres Dienstes in den Versicherungsabteilungen benötigen, in unmittelbarer Nähe ihrer Pulte haben. Auf diesem Grundgedanken, nach dem Anfangsbuchstaben der Namen geschiedene Einheitsabteilungen zu schaffen, in denen die gesamten Versicherungsangelegenheiten der Bergleute erledigt werden, war die Umgestaltung des Verwaltungsbetriebes aufgebaut. Hiervon ausgehend, ergab sich die Notwendigkeit, große

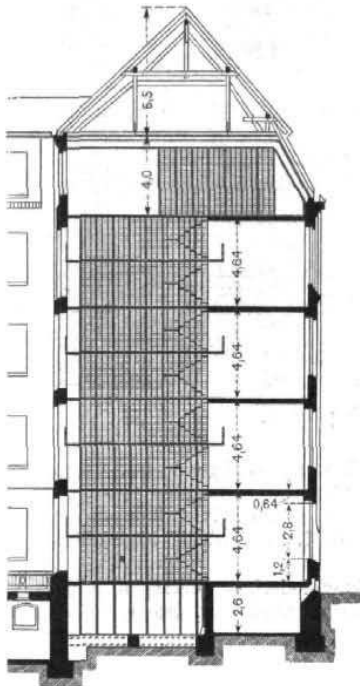


Abb. 1. Schnitt C D.

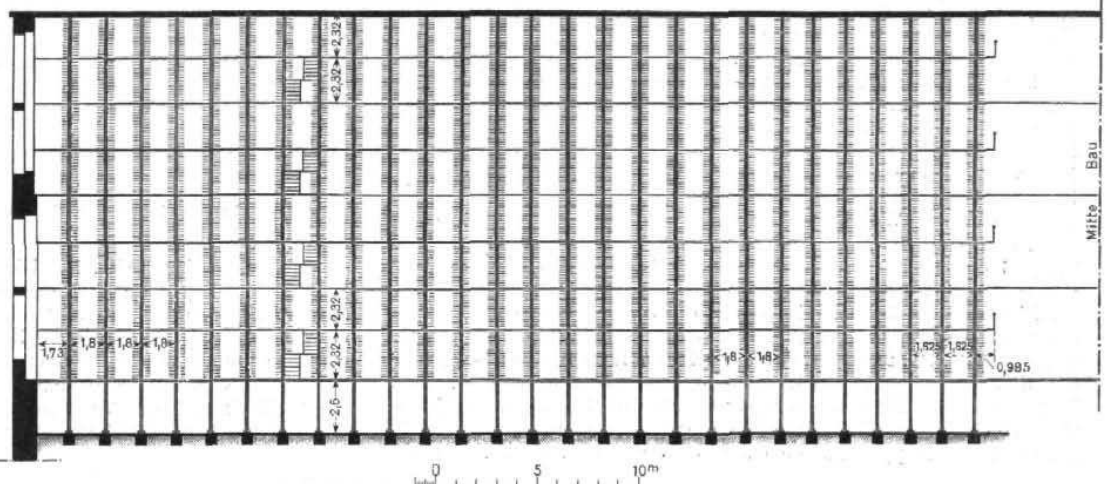


Abb. 2. Längenschnitt A B.

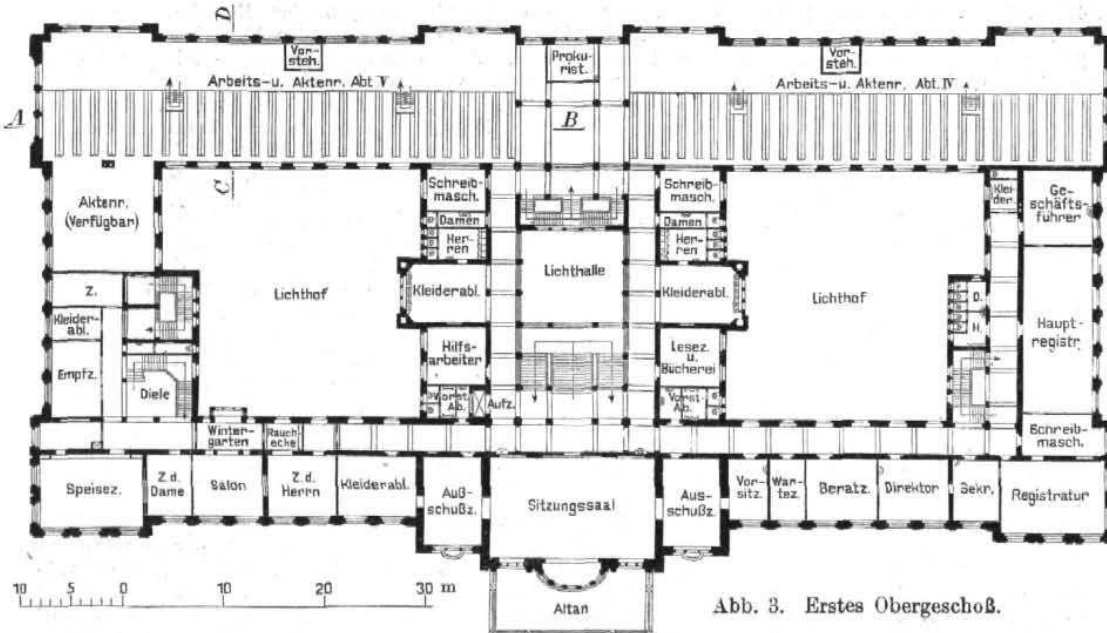


Abb. 3. Erstes Obergeschoß.

Sitzungssaal für den zu gleichen Teilen aus Arbeitgebern und Arbeitnehmern bestehenden Vorstand ist zu beiden Seiten je ein Saal für den Ausschuß der Werkbesitzer und Knappschaftsältesten angegliedert, in denen die Vorbereitungen für die Vorstandssitzungen stattfinden (Abb. 3). Das Rückgrat des gesamten Baukörpers nimmt jedoch der Aktenspeicher ein, der deshalb so groß angelegt ist, weil für jeden Bergmann sogleich nach seinem Arbeitsantritt ein Aktenstück angelegt wird, in welchem seine Versicherungsangelegenheiten fortlaufend geführt werden. Der grundlegende Gedanke für die Planung

helle Arbeitssäle zu schaffen und sie mit dem Aktenspeicher zu vereinigen. Dieser die eine Längseite des Gebäudes einnehmende Aktenspeicher ist nach Art der Archibauten und Büchereien von der auf diesem Gebiet seit Jahren bewährten Firma Robert Lipman, Straßburg i. E., Wolf Netter u. Jacobi, Berlin-Adlershof, ausgeführt. Er stellt eine in sich abgebundene Eisenkonstruktion dar (Abb. 1, 2 u. 4), die bis auf die Grundmauern durchgeführt ist und ihrerseits mit ihren U-Eisenstützen die Deckenträger der Geschoßdecken aufnimmt. Auf diese Weise konnten auch die Kellerräume dazu ausgenutzt werden, um die ungeheure Anzahl der zurückgelegten Akten aufzunehmen; jedes Stück muß satzungsgemäß noch 30 Jahre nach dem Tode jedes dem Verein angehörenden Bergmanns aufbewahrt bleiben.

Die einzelnen Fächer sind besonders daraufhin hergestellt, daß sie mit der Entstaubungsanlage (Preßluftvakuum, Bauart Borsig) mittels besonders geformter Saugdüsen leicht gereinigt werden können. Die Aktenfächer bestehen aus einem geschlossenen, 1 mm starken Eisenblechboden, der an drei Seiten durch kurze Wellblechstücke das Fach von den Nachbar- und Hinterfächern abgrenzt, so daß sich die Akten nicht ineinanderschieben können. Es wird auf diese Weise eine musterhafte Ordnung erzielt, die den Betrieb sehr erleichtert, da bei der großen Fächerzahl immer nur wenige Akten in ein

Fach zu liegen kommen. In jedem Geschoß sind 100 000 Fächer angeordnet, so daß z. Zt. 400 000 Fächer zur Verfügung stehen, die Räume des Kellers und des vollständig mit eisernen Bogenbindern und Massivdecken ausgebauten Dachgeschosses ungerechnet. Wenn man also eine Durchschnittsbelegung von acht Aktendeckeln für das Fach annimmt — die meisten Akten sind sehr dünn, da oft nur wenige Blätter darin enthalten sind —, so ist Raum für über 3 200 000 Aktenstücke vorhanden, während die jetzige Kopfzahl der in dem Allgemeinen Knappschaftsverein versicherten Bergleute etwa 370 000 beträgt. Der Aufgabenkreis des Allgemeinen Knappschaftsvereins wächst jedoch von Jahr zu Jahr, so daß auf eine bedeutende Erweiterung des Betriebes von vornherein Rücksicht genommen ist. Um zur Unterbringung dieser Fachanzahl den Raum der einzelnen Geschosse in der Höhe bis zum äußersten auszunutzen, durften die Massivdecken der Geschoßdecken in dem Aktenspeicher nur geringe Bauhöhe haben. Würde man statt der 1 mm starken eisernen Fachböden 1 cm starke hölzerne Gestelle mit Brettern gewählt haben, so würde die Höhe der Umfassungsmauern des Aktenspeichers sich um rd. 1,50 m erhöht haben. Es ist für die dünnen Massivdecken dieselbe Verbindung von Eisenblech und Betonausfüllung gewählt worden (Abb. 1 u. 2), wie sie von der Firma Lipman auch beim Bau der Kgl. Bibliothek in Berlin seinerzeit ausgeführt worden ist. Der jetzt ausgebaute Aktenspeicher geht durch vier Geschosse, und jedes Geschoß ist in zwei Halbgeschosse geteilt, deren oberes, durch kleine eiserne Treppen mit dem unteren verbunden, einen Fußboden



Abb. 4. Blick in den Aktenspeicher mit den Arbeitsplätzen.

aus Holzrosten hat (Abb. 1). Die Höhe der Halbgeschosse, deren künstliche Beleuchtung von den aktenspeichernden Beamten ein- und ausgeschaltet werden kann, ist mit 2,20 m so gewählt, daß die Akten aus den obersten Fächern ohne Hilfe von Leitern oder Trittgestellen herausgenommen werden können.

Die Kosten dieser gesamten Aktenniederlage betragen rund 600 000 Mark, während der ganze Bau ohne Grundstück, das geschenkt wurde, rund 3 000 000 Mark gekostet hat.

Zur Frage der Bogenform der Talsperren.

Die Ausführungen in Nr. 45 u. 47 ds. Jahrg. (S. 282 u. 290), im besonderen am Schluß, geben mir Anlaß zu einigen Bemerkungen über die Gewölbform der Talsperren und ihre Anwendbarkeit in Deutschland, wie überhaupt in den Ländern Mitteleuropas. Ich habe mich bereits im Jahre 1909 mit den Bauausführungen in Australien beschäftigt und meine Ansicht darüber niedergelegt in den Minutes of Proceedings of The Institution of Civil Engineers 178. Bd., Sess. 1908 bis 1909, Teil IV, nachdem der Londoner Zivilingenieurverein den als Handschrift gedruckten Aufsatz von Wade an eine Reihe von Ingenieuren aus allen Teilen der Welt, darunter aus Deutschland an den Verfasser, zur Meinungsäußerung gesandt hatte. Die bogenförmigen Mauern Australiens mit ihren kühnen, d. h. geringen Breitenabmessungen und dementsprechend billigen Baukosten verlocken zur Nachahmung. Aber man sollte sich dabei vergegenwärtigen: Die Staubecken von Neusüdwaales haben kleinen Inhalt, der größte Stauraum erreicht noch nicht $\frac{3}{4}$ Mill. cbm. Die Mauerhöhen halten sich in mäßigen Grenzen, mit einer Ausnahme unter 20 m. Man kann annehmen, daß die Talsperren in wirtschaftlich noch wenig erschlossenen Gegenden liegen, wo wesentliche Wasserschäden nicht zu befürchten sind. Die klimatischen Verhältnisse des Landes sind den dünnen Mauern günstig. Freistehende Mauern von 1 m Kronenbreite und darunter würden bei uns durch den Frost Risse erhalten, und das eindringende Wasser in Verbindung mit der Kälte sowie weitere verwitternde Einflüsse würden die Zerstörung fördern. Der Verfasser hat solche Risse an dem oben 1 m dicken Betonkern des Solinger Staudammes¹⁾ beobachtet, als er während des Baues im Januar 1901 einem Frost von 12 bis 15° frei ausgesetzt war. Davor schützt bei leerem Becken auch die Bogenform nicht. Man hat deswegen, wie bekannt, bei langen Ufer- oder Schleusenmauern den willkürlich auftretenden Rissen durch künstliche, abgedichtete Fugen vorgebeugt. Das läßt sich bei Talsperren nicht machen. Es muß daher unter den Witterungs- und Wirtschaftsverhältnissen des mittleren Europa als ausgeschlossen erscheinen, Sperrmauern in so geringen Stärken in einfacher Betonbauweise, wie dies in Australien geschehen, zu er-

bauen, auch wenn die Abmessungen der Berechnung genügen würden. Ein Mittel zur Verhinderung der Frostrisse können nur Eiseneinlagen bieten. Unsere Bauausführungen erfolgen bei einer mittleren Sommerwärme von etwa 15°, im Winter dürfte sich das Mauerwerk in dünnen Mauern bis auf 0° abkühlen. Den Ausdehnungsbeiwert von Zementtraßbeton hat der Verfasser aus den Bewegungen des oben erwähnten Betonkerns zu 0,00001228 für 1° berechnet.²⁾ Nach dem Hookeschen Gesetz $\frac{\Delta l}{l} = \frac{\sigma}{E}$ kann man für $E = 150 000$ kg/qcm die im Beton auftretende Zugspannung und die erforderlichen Eiseneinlagen berechnen, wobei die zulässige Beanspruchung des Eisens bis etwa 1600 kg/qcm gehen darf. Es möge dabei vorausgesetzt werden, daß die durch die Austrocknung des Mauerwerks hervorgerufene Volumverminderung, d. h. Spannung, durch die Eigenfestigkeit des Betons aufgenommen wird. Man findet hiernach den Bedarf an Eisen zu rd. 1,5 qcm auf je 100 qcm Betonfläche für die oberen Mauerteile, und es zeigt sich, daß die Kosten eines solchen Kubikmeters Eisenbeton etwa dreimal so groß sind als die des Bruchsteinmauerwerks in unseren Talsperren. Man kann somit die Sperrmauern mit letzterem Material bei gleichem Geldaufwande etwa dreimal so stark machen wie in Eisenbeton. Damit kommt man aber zum Stützmauerquerschnitt.

Die Bogenform bietet also in unseren klimatischen Verhältnissen für kleine Talsperren nicht die Vorteile, die aus der Gewölbform hergeleitet werden könnten. Das Gegebene, weil Billigste bei vollkommener Sicherheit, ist hier die Erdschüttung. Wo Felsuntergrund vorhanden ist, kann man die Sicherheit des Damms noch erhöhen durch Einbau eines dünnen, im gegebenen Falle gekrümmten massiven Kerns, der hier am Platze ist, weil das Mauerwerk durch die Umhüllung dem scharfen Wärmewechsel entzogen ist. Die Kosten für Staubecken bis 20 m verhalten sich bei reiner Erdschüttung, gemischter Bauweise (Damm mit massivem Kern) oder Bruchsteinmauerwerk unter sonst gleichen Verhältnissen etwa wie 1:1 $\frac{1}{2}$:3.

Für große Höhen kann auch bei uns die Bogenform in Betracht kommen, wenn die Beschaffenheit des Tales einen kleinen

¹⁾ Zeitschr. f. Bauwesen 1904, S. 320.

²⁾ Über dieses Verfahren s. Zeitschr. f. Bauwesen 1904, S. 666.